

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**



Erteilt auf Grund des Ersten Überleitungsgesetzes vom 8. Juli 1949  
(WIGBL S. 175)

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND



AUSGEGEBEN AM  
8. JUNI 1954

DEUTSCHES PATENTAMT

# PATENTSCHRIFT

Nr. 913 112

KLASSE 42h GRUPPE 1601

p 7208 IXa/42h D

---

Maxim Persidsky, Heidelberg  
ist als Erfinder genannt worden

---

Maxim Persidsky, Heidelberg

Vorrichtung zur Anfertigung histologischer und cytologischer Präparate  
von pflanzlichen und tierischen Objekten

Patentiert im Gebiet der Bundesrepublik Deutschland vom 2. Oktober 1948 an

Patentanmeldung bekanntgemacht am 14. September 1950

Patenterteilung bekanntgemacht am 29. April 1954

---

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung (Mikrotom) zur Anfertigung histologischer und cytologischer Präparate von pflanzlichen und tierischen Objekten mittels eines in seiner Längsachse rasch vibrierenden Messers.

Bei den bekannten Vorrichtungen dieser Art wird das Messer entweder durch einen Schallsender oder durch einen einseitig angeordneten Elektromagnet angetrieben. Im letzteren Fall ist es bekannt, die Schneide zwischen einer schwingenden Membran und einem federnden Bügel anzuordnen. Der Nachteil des Antriebes durch Schallsender liegt darin, daß die Schwingungen des Messers nicht eindeutig in Richtung seiner Längsachse erfolgen und daß durch unerwünschte und unkontrollierbare Querschwingungen die Erzeugung feiner Schnitte erschwert wird. Auch bei einem einseitigen elektromagnetischen Antrieb, dessen Kraftschlüssigkeit durch eine am gegenüberliegenden Ende des Messers angeordnete Feder erzielt wird, treten infolge Nichtübereinstimmung von magnetischer Frequenz und Eigenschwingung des Messers zusätzliche Spannungen auf, die durch ihre regelmäßige Wiederkehr die Erzeugung einer einwandfreien Bewegung des Messers in seiner Längsachse erschweren.

Nach der Erfindung werden diese Nachteile dadurch beseitigt, daß das Messer an zwei symmetrisch angeordneten Flachfedern befestigt ist und durch zwei Elektromagnete bewegt wird, deren Erregung durch zwei mit den Befestigungsfedern federnd verbundene Kontakte gesteuert wird. In der Zeichnung ist eine beispielsweise Ausführungsform dargestellt, und zwar in

Abb. I von oben,

Abb. II von vorn gesehen und in

Abb. III in einem Teilschnitt.

Die rasche vibrierende Bewegung des waagrecht liegenden Messers 1 wird durch seine elastische Aufhängung zwischen zwei Elektromagneten 2, die mittels eines Stromunterbrechers 5 abwechselnd eingeschaltet werden, erzeugt. Das Messer hängt zwischen zwei zu ihm senkrecht stehenden Flachfedern 3. Durch diese Anordnung wird erreicht,

daß das bewegte System (Messer mit Federn) in seiner eigenen Frequenz schwingt, die von der Wirkung der Elektromagnete aufrechterhalten wird, so daß keine zusätzlichen schädlichen Schwingungen auftreten können. Die Amplitude kann durch die Einstellung der Kontaktschrauben in geringen Grenzen geändert werden.

Das zu schneidende Objekt wird mittels Klammer 7 an einem Objektträger befestigt, der einem Schlitten 4 aufsitzt und von diesem langsam in senkrechter Richtung zur Messerschneide geführt wird. Das Objekt wird auf dem Objektträger in das mit Flüssigkeit 9 gefüllte Gefäß 8 eingebracht. Der obere Rand des Gefäßes liegt in gleicher Höhe wie das Messer, so daß dieses im Wassermeniskus schneiden kann. Die Schnittdicke wird in bekannter Weise durch eine Mikrometerschraube 6 reguliert, die mit der Hand gedreht wird und den Objektträger auf die jeweils gewünschte Zahl von Mikronen schaltet.

#### PATENTANSPRÜCHE:

1. Vorrichtung zur Anfertigung histologischer und cytologischer Präparate von pflanzlichen und tierischen Objekten mittels eines in seiner Längsachse rasch vibrierenden Messers, dadurch gekennzeichnet, daß das Schneidmesser (1) an zwei symmetrisch angeordneten Flachfedern (3) befestigt ist und durch zwei Elektromagnete (2) bewegt wird, deren Erregung durch zwei mit den Befestigungsfedern verbundene Kontaktfedern so gesteuert wird, daß das bewegte System in seiner Eigenfrequenz schwingt.
2. Mikrotom nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die rasche vibrierende Bewegung des an zwei Flachfedern (3) befestigten Schneidmessers (1) durch zwei Elektromagnete (2) erfolgt, deren Kontaktschrauben (5) als Stromunterbrecher wirken.

#### Angezogene Druckschriften:

Deutsche Patentschrift Nr. 743 212;  
USA.-Patentschrift Nr. 1 948 229.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

Abb. I

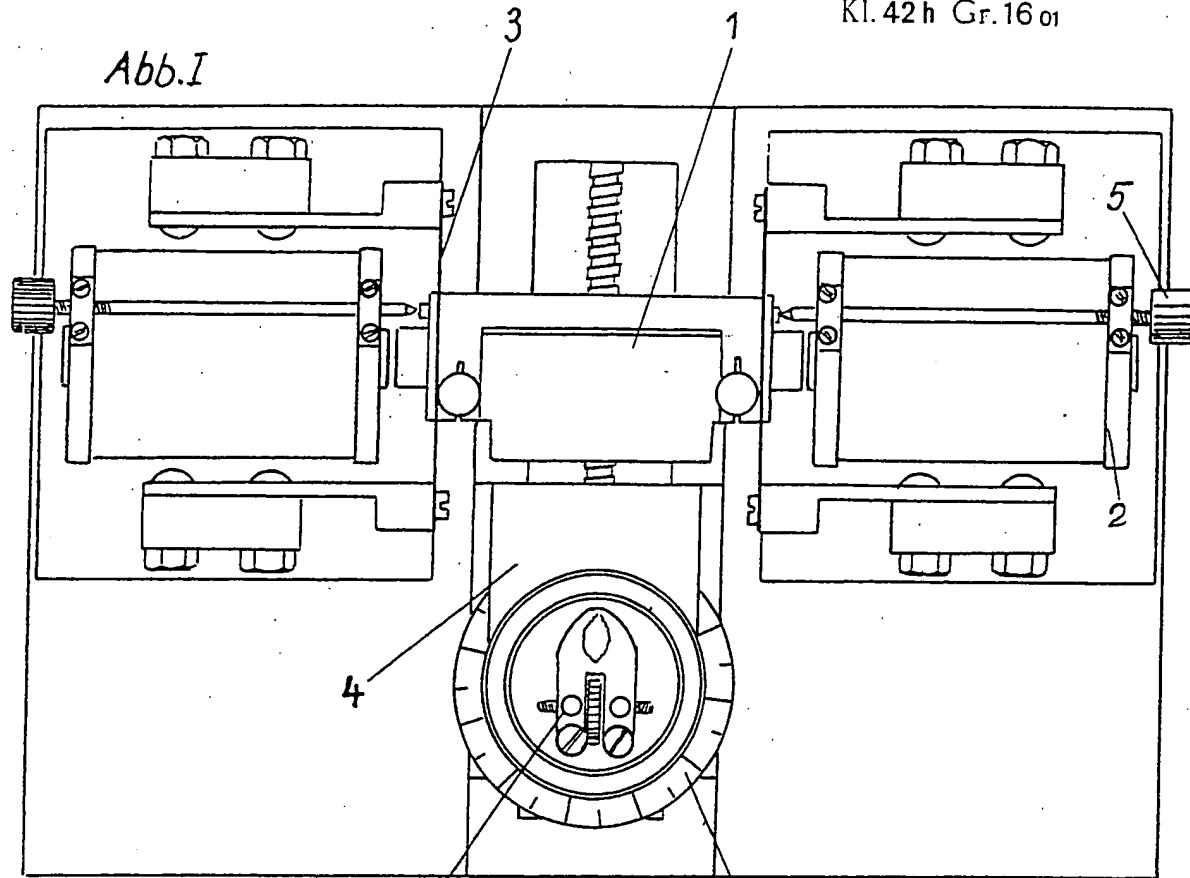


Abb. II

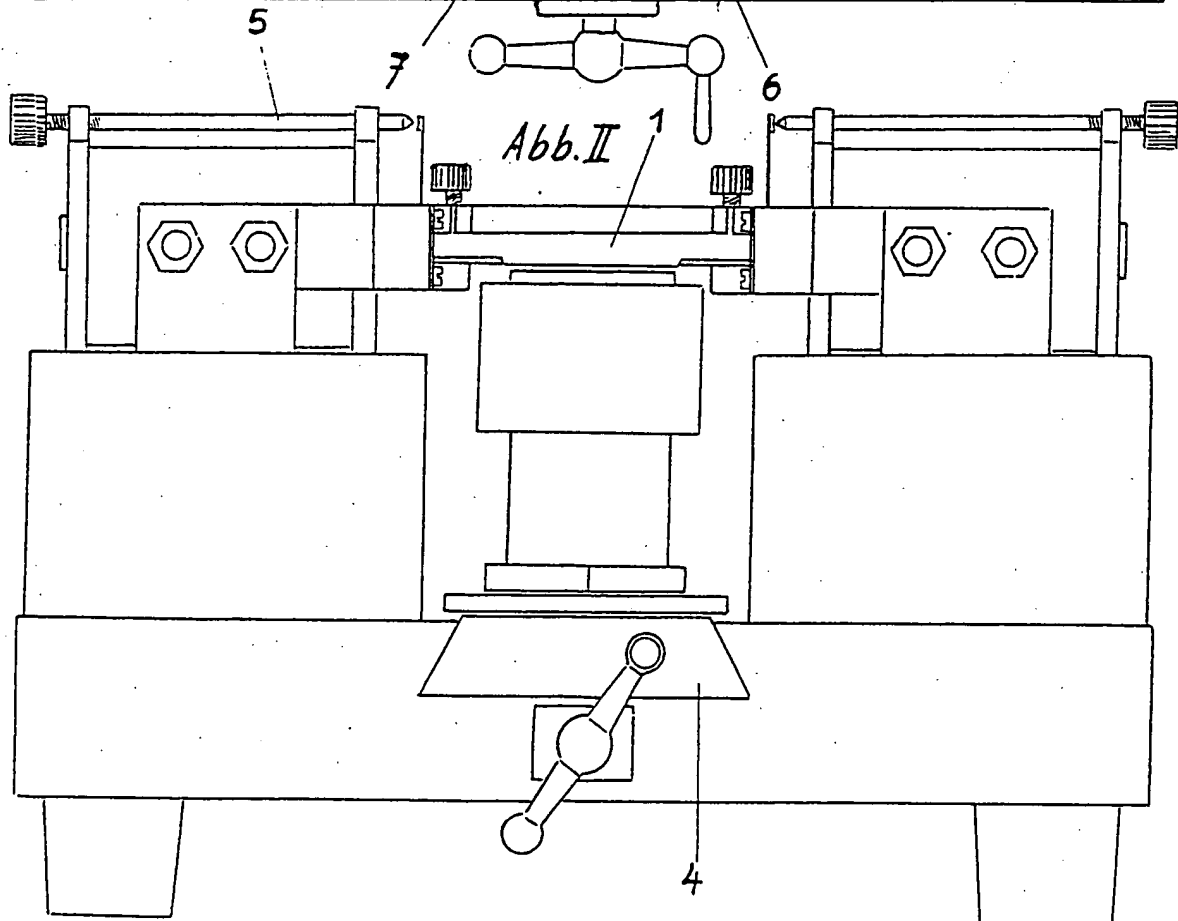


Abb. III

